

**Титул 13/2**

Согласовано:			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

ГПИ Prof. man	Воронина Vorontina	<i>В.В. Воронина</i>	06.12
Нач. отд. Chief of dept.	Семенов Semenov	<i>С.В. Семенов</i>	06.14
Н. Контр. Verified	Калинина Kalinina	<i>Н.В. Калинина</i>	06.14
Исполнил Writer	Жуков Zhukov	<i>Жуков</i>	06.14

Стадия/Stage	Лист/Page	Листов/Amount
Р	1	26

**ПРОМХИМПРОЕКТ**

---

**PROMCHIMPROEKT**

СОДЕРЖАНИЕ:

Лист

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ОБЪЕМ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	5
3. ОБЪЕМ ПОСТАВКИ	5
4. ДОКУМЕНТАЦИЯ	6
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО СИГНАЛОВ СИСТЕМЫ ПАЗ	7
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СХЕМЫ ПРОХОЖДЕНИЯ СИГНАЛОВ	9

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данный опросный лист является дополнением к техническим условиям 18300-13/2-АТХ1-ТУ-004 «Система управления технологическим процессом», опросным листом 18300-13/2-АТХ1-ОЛ-101 «Распределенная система управления», и должен рассматриваться совместно с ними.

Программируемый логический контроллер (ПАЗ) предназначен для обеспечения аварийной сигнализации и перевода технологического процесса в безопасное состояние на установке.

Система ПАЗ является составной частью системы управления технологическим процессом. В системах РСУ и ПАЗ входные и выходные сигналы насосов Н-1...Н-4 и резервуаров Р-150, Р-151 топливного кольца подключаются к отдельным платам реле/барьеров, модулям ввода/вывода и контроллерам, независимым от систем РСУ и ПАЗ остальной установки.

Подсистема ПАЗ должна быть независимой от РСУ, обе подсистемы должны иметь выход к резервированной сети со станциями оператора и обмениваться данными по этой сети.

Система ПАЗ должна обеспечивать гарантированное выполнение функций безопасности за счет резервирования центрального процессора, устройств ввода-вывода, блоков питания и т.п., а также самодиагностики.

Система ПАЗ должна передавать на станции операторов информацию об аномалиях, обнаруженных программами самодиагностики и информацию об отказах сопутствующих устройств (блоков питания и т.п.).

Система ПАЗ (CPU, модули ввода/вывода) должна быть дублированной.

При отказе любого единичного компонента (процессора, модуля и т.д.) система ПАЗ должна обеспечивать выполнение функций безопасности и не приводить к прерыванию технологического процесса.

Система электропитания контроллера ПАЗ должна быть резервированной.

<b>ПРОМХИМПРОЕКТ</b> <b>PROMCHIMPROEKT</b>	<b>ОПРОСНЫЙ ЛИСТ</b> <b>SPECIFICATION</b>	<b>ОЛ</b> <b>SP</b>				
<p><b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b></p> <p>Данный опросный лист является дополнением к техническим условиям 18300-13/2-АТХ1-ТУ-004 «Система управления технологическим процессом», опросным листом 18300-13/2-АТХ1-ОЛ-101 «Распределенная система управления», и должен рассматриваться совместно с ними.</p> <p>Программируемый логический контроллер (ПАЗ) предназначен для обеспечения аварийной сигнализации и перевода технологического процесса в безопасное состояние на установке.</p> <p>Система ПАЗ является составной частью системы управления технологическим процессом. В системах РСУ и ПАЗ входные и выходные сигналы насосов Н-1...Н-4 и резервуаров Р-150, Р-151 топливного кольца подключаются к отдельным платам реле/барьеров, модулям ввода/вывода и контроллерам, независимым от систем РСУ и ПАЗ остальной установки.</p> <p>Подсистема ПАЗ должна быть независимой от РСУ, обе подсистемы должны иметь выход к резервированной сети со станциями оператора и обмениваться данными по этой сети.</p> <p>Система ПАЗ должна быть построена на базе программируемых логических контроллеров, способных функционировать по отказобезопасной структуре и проверенных на соответствие требованиям функциональной безопасности.</p> <p>Система ПАЗ должна обеспечивать гарантированное выполнение функций безопасности за счет резервирования центрального процессора, устройств ввода-вывода, блоков питания и т.п., а также самодиагностики.</p> <p>Система ПАЗ должна передавать на станции операторов информацию об аномалиях, обнаруженных программами самодиагностики и информацию об отказах сопутствующих устройств (блоков питания и т.п.).</p> <p>Система ПАЗ (CPU, модули ввода/вывода) должна быть дублированной.</p> <p>При отказе любого единичного компонента (процессора, модуля и т.д.) система ПАЗ должна обеспечивать выполнение функций безопасности и не приводить к прерыванию технологического процесса.</p>						
<b>ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ</b> <b>PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER</b>	<b>18300-13/2-АТХ1-ОЛ-102</b> <b>18300-13/2-АТХ1-SP-102*</b>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1392 1966 1458 2016"> <b>ЛИСТ</b>  <b>PAGE</b> </td> <td data-bbox="1458 1966 1516 2016"> <b>ИЗМ.</b>  <b>REV.</b> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1392 2016 1458 2130"> <b>3</b> </td> <td data-bbox="1458 2016 1516 2130"></td> </tr> </table>	<b>ЛИСТ</b> <b>PAGE</b>	<b>ИЗМ.</b> <b>REV.</b>	<b>3</b>	
<b>ЛИСТ</b> <b>PAGE</b>	<b>ИЗМ.</b> <b>REV.</b>					
<b>3</b>						

ПРОМХИМПРОЕКТ PROMCHIMPROEKT	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ SP				
<p>Система электропитания контроллера ПАЗ должна быть резервированной.</p> <p>Факты срабатывания автоматических защит и блокировок должны автоматически фиксироваться в журнале событий с определением первопричины.</p> <p>Должна быть гарантирована замена оборудования в режиме On-Line.</p> <p>В состав ПАЗ должна входить инженерная станция, предназначенная для диагностики и обслуживания системы ПАЗ.</p> <p>Язык программирования должен быть типа «логической схемы» или «лестничной логики».</p> <p>Должна быть предусмотрена возможность внесения изменений в программу в режиме "ON-LINE" при нормальной работе технологического оборудования.</p> <p>Должно быть предусмотрено сохранение резервной копии программного обеспечения на внешних носителях.</p> <p>Загрузка центрального процессора не должна превышать 60%.</p> <p>Питание контроллеров будет обеспечиваться от источников бесперебойного питания 220 В, 50 Гц.</p> <p>Поставщик должен указать условия окружающей среды (температура, влажность, вибрация и т.д.), при которых гарантируется нормальная работа оборудования.</p> <p>Допускается применение барьеров искробезопасности только с внешним питанием, с гальванической развязкой и поддержкой HART для аналоговых сигналов. Применение многоканальных барьеров искробезопасности для контуров безопасности недопустимо. Применение входных-выходных модулей со встроенной искрозащитой, выходных модулей со встроенными реле недопустимо.</p> <p>Источники питания контроллеров, интерфейсных модулей, модулей ввода/вывода, барьеров искрозащиты должны дублироваться и не должны использоваться для питания другого оборудования.</p>						
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER	18300-13/2-ATX1-ОЛ-102 18300-13/2-ATX1-SP-102*	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1387 1966 1462 2016">ЛИСТ PAGE</td> <td data-bbox="1462 1966 1508 2016">ИЗМ. REV.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1387 2016 1462 2132">4</td> <td data-bbox="1462 2016 1508 2132"></td> </tr> </table>	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.	4	
ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.					
4						

Для питания внешних входных и выходных цепей дискретных сигналов должны быть предусмотрены отдельные резервируемые источники питания.

Для блоков питания должна быть предусмотрена диагностика с сигнализацией их отказов на станциях оператора.

## 2. ОБЪЕМ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Система ПАЗ должна быть рассчитана на количество дублированных входов/выходов, определенных в приложении А, табл. 1. Количество сигналов ПАЗ топливного кольца приведено в приложении А, табл. 2.

Для аналоговых входных сигналов 4-20 мА должно быть предусмотрено срабатывание программы при достижении порогового значения.

Для входных логических сигналов от контактных устройств предусматривается питание 24 В постоянного тока. При нормальной работе технологического оборудования контакты находятся в замкнутом положении.

- выходные логические сигналы будут: сигналы типа "сухой" контакт, включенные в цепи управления электрооборудования;
- сигналы типа "сухой" контакт, включенные в цепи питания соленоидных клапанов. (питание 24 V DC должно быть включено в поставку ПАЗ).

Все сигналы от полевых устройств (датчиков и исполнительных механизмов), участвующие в схемах блокировок ПАЗ, должны быть подключены к резервированным модулям ввода-вывода, которые должны быть расположены по возможности в разных шасси (корзинах).

Все входные и выходные дискретные сигналы должны подключаться через промежуточные реле или барьеры искробезопасности.

## 3. ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

### Оборудование

Контроллер с системами электропитания,

Средства программирования и дублирования,

ПРОМХИМПРОЕКТ PROMCHIMPROEKT	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ SP				
<p>Инженерная станция (совмещаемая со станцией оператора),</p> <p>Необходимые релейные устройства,</p> <p>Клеммники,</p> <p>Комплект кабелей для соединений, питания и заземления.</p> <p>Запчасти и расходные материалы на период пуска.</p> <p>Запчасти на 2 года эксплуатации.</p> <p>Оборудование должно поставляться в шкафах. Устройство шкафов должно облегчить работу и обслуживание.</p> <p>Прокладка кабелей должна выполняться таким образом, чтобы при извлечении каких-либо элементов не требовалось кабельного разъединения.</p> <p>Кабели соединения с оборудованием выводятся через верхнюю часть шкафов.</p> <p>Для всего оборудования должен поставляться 20% смонтированный резерв и 25% свободного места.</p> <p><b>Услуги</b></p> <p>Поставщик выполнит:</p> <p>Программирование ПАЗ.</p> <p>Монтаж поставляемых технических средств в шкафах.</p> <p>Техническая помощь при пуске в эксплуатацию.</p> <p>Обучение персонала заказчика.</p> <p>Инспекция, приемка и тестирование оборудования.</p> <p><b>4. ДОКУМЕНТАЦИЯ</b></p> <p>Поставляемая техническая документация определяется запросом на техническое предложение 18300-13/2-АТХ1-ЗТП-101 и ТУ 18300-13/2-АТХ1-ТУ-004 "Система управления технологическим процессом».</p>						
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER	18300-13/2-АТХ1-ОЛ-102 18300-13/2-АТХ1-SP-102*	<table border="1"> <tr> <td>ЛИСТ PAGE</td> <td>ИЗМ. REV.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </table>	ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.	6	
ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.					
6						

## Приложение А. Виды и количество сигналов системы ПАЗ

Система ПАЗ должна быть рассчитана на тип и количество входных/выходных сигналов согласно таблицы 1.

В таблице НЕ учтен 20%-й резерв каналов всех типов сигналов для будущего расширения.

В количество каналов, приведенных в таблице, также не входят сигналы состояния поставляемого оборудования системы (сигнализация неисправности блоков питания, сигнализация температуры внутри шкафов и т.п.).

Таблица 1. Тип и количество сигналов ПАЗ

Тип сигнала	Общее количество	Номер схемы прохождения сигналов
<b>AI_R_4-20mA_Exi</b> Аналоговый вход, с резервированием, 4-20мА, искробезопасный, с HART	49	1.1R
<b>AI_R_4-20mA_act</b> Аналоговый вход, 4-20мА, с резервированием, активный, с гальванической развязкой, с HART	3	1.3R
<b>AI_R_XA (K)_Exi</b> Аналоговый вход, с резервированием, прием сигналов термопар, искробезопасный	24	1.5R
<b>AI_R_XK (L)_Exi</b> Аналоговый вход, с резервированием, прием сигналов термопар, искробезопасный	8	1.5R
<b>AI_R_Pt100_Exi</b> Аналоговый вход, с резервированием, прием сигналов 3-х или 4-х проводных схем термометров сопротивления, искробезопасный	23+8	1.6R
<b>AI_R_4-20mA + HART.</b> Двойной выход с барьера в шкафу ПАЗ: 1-ый выход в ПАЗ, 2-ой выход в РСУ	2	1.7R
<b>DI_R_CK_24</b> Дискретный вход, с резервированием, «сухой» контакт, потенциал 24В, неискробезопасный	20	3.1R
<b>DI_R_CK, Namur_Exi</b> Дискретный вход, с резервированием, «сухой» контакт или NAMUR, потенциал Exi, искробезопасный	20	3.3R
<b>DI_R_CK_24_4-х пров</b> Дискретный вход, с резервированием, "сухой" контакт, потенциал 24, с питанием от системы	57	3.4R
<b>DO_R_24_CK</b> Дискретный выход, с резервированием, «сухой» контакт (коммутация внешнего напряжения) потенциал 24В	5	4.1R
<b>DO_R_CK_220_HC</b> Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения, ток до 10А), потенциал 220В	36	4.2R
<b>DO_R_ПК_24_500mA</b> Дискретный выход, с резервированием, «потенциальный» контакт (подача напряжения из системы) потенциал 24В, ток нагрузки 500 мА	63	4.3R



Тип сигнала	Общее количество	Номер схемы прохождения сигналов
<b>DO_R_ПК_Exi</b> Дискретный выход, с резервированием, "потенциальный" контакт (подача напряжения из системы), потенциал Exi.	9	4.4R
<b>DO_R_ПК_220_500mA</b> Дискретный выход, с резервированием, «потенциальный» контакт (подача напряжения из системы) потенциал 220В, ток нагрузки 500 мА	7	4.5R
<b>Итого</b>	334	
<b>Внешнее питание КИПиА:</b> Сканер пламени Durag D-LX100, =24В, 210 мА Сканер пламени Fireye 95DSS, =24В, 350 мА Термодифференциальный сигнализатор расхода, =24В, 200 мА	48 6 2	

Таблица 2. Тип и количество сигналов ПАЗ топливного кольца

Тип сигнала	Общее количество	Номер схемы прохождения сигналов
<b>AI_4-20mA_act 3-пров</b> Аналоговый вход, с резервированием, 4-20мА, 3-х проводная схема подключения	2	1.4R
<b>DI_R_CK, Namur_Exi</b> Дискретный вход, с резервированием, «сухой» контакт или NAMUR, потенциал Exi, искробезопасный	6	3.3R
<b>DO_R_24_CK</b> Дискретный выход, с резервированием, «сухой» контакт (коммутация внешнего напряжения) потенциал 24В	1	4.1R
<b>DO_R_CK_220_НС</b> Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения, ток до 10А), потенциал 220В	5	4.2R
<b>DO_R_ПК_220_500mA</b> Дискретный выход, с резервированием, «потенциальный» контакт (подача напряжения из системы) потенциал 220В, ток нагрузки 500 мА	1	4.5R
<b>Внешнее питание КИПиА:</b> Датчик загазованности Detcon IR-700, =24В, 85 мА	2	

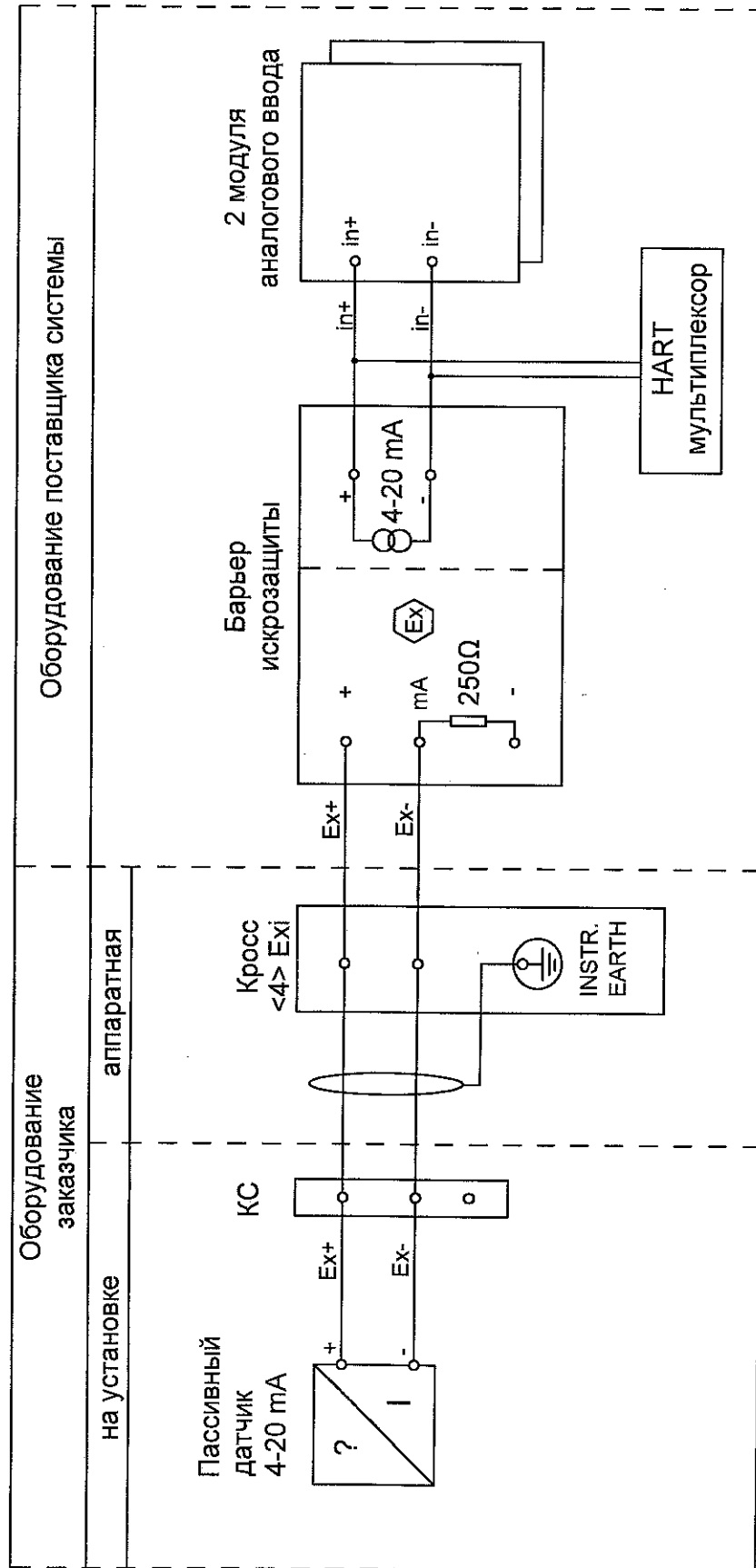
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER	18300-13/2-ATX-ОЛ-102 18300-13/2-ATX-SP-102	Лист 9	Изм. 0
--	--	-----------	-----------

## Схема № 1.1R

### Приложение Б. Схемы прохождения сигналов

Схема канала аналогового ввода AI\_R\_4-20mA\_ExI



Аналоговый вход, с резервированием, 4-20mA, искробезопасный, с HART.  
Питание датчика от контура 4-20mA.

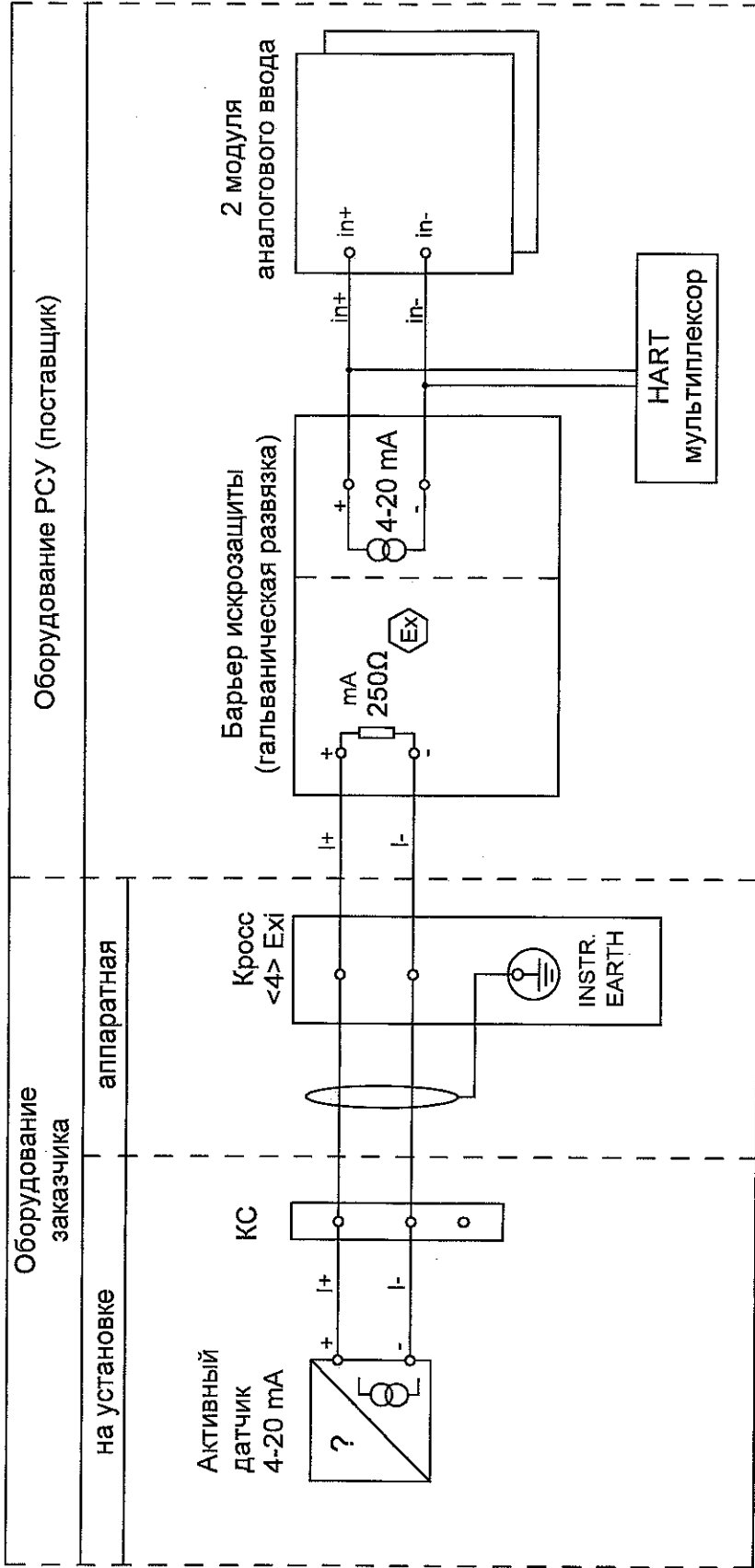
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ГРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER		18300-13/2-ATX-ОЛ-102 18300-13/2-ATX-SP-102	Лист 10	Изм. 0
--	--	--	------------	-----------

# Схема № 1.2R

Схема канала аналогового ввода AI\_R\_4-20mA\_Exi\_act



Аналоговый вход, с резервированием, 4-20mA, активный, искробезопасный, с HART.  
Питание датчика внешнее - не из системы (условно не показано).

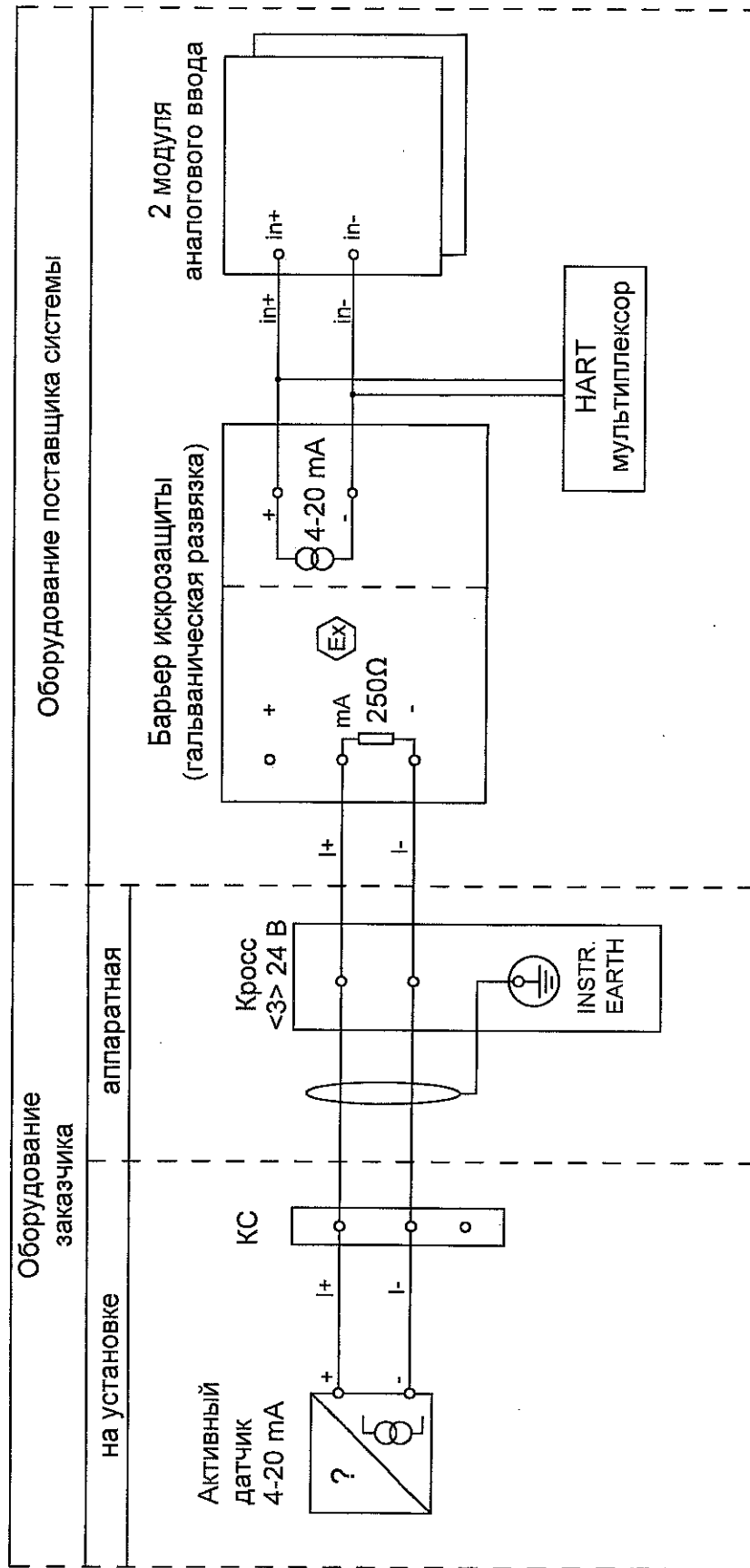
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОИХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER	18300-13/2-ATX-ОЛ-102 18300-13/2-ATX-SP-102	Лист	Изм.
		11	0

## Схема № 1.3R

Схема канала аналогового ввода AI\_R\_4-20mA\_act



Аналоговый вход, с резервированием, 4-20mA, активный, с гальванической развязкой, с HART.  
Питание датчика внешнее - не из системы (условно не показано).  
Предусмотреть возможность работы барьера с пассивным датчиком (с питанием датчика от контура 4-20mA).

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

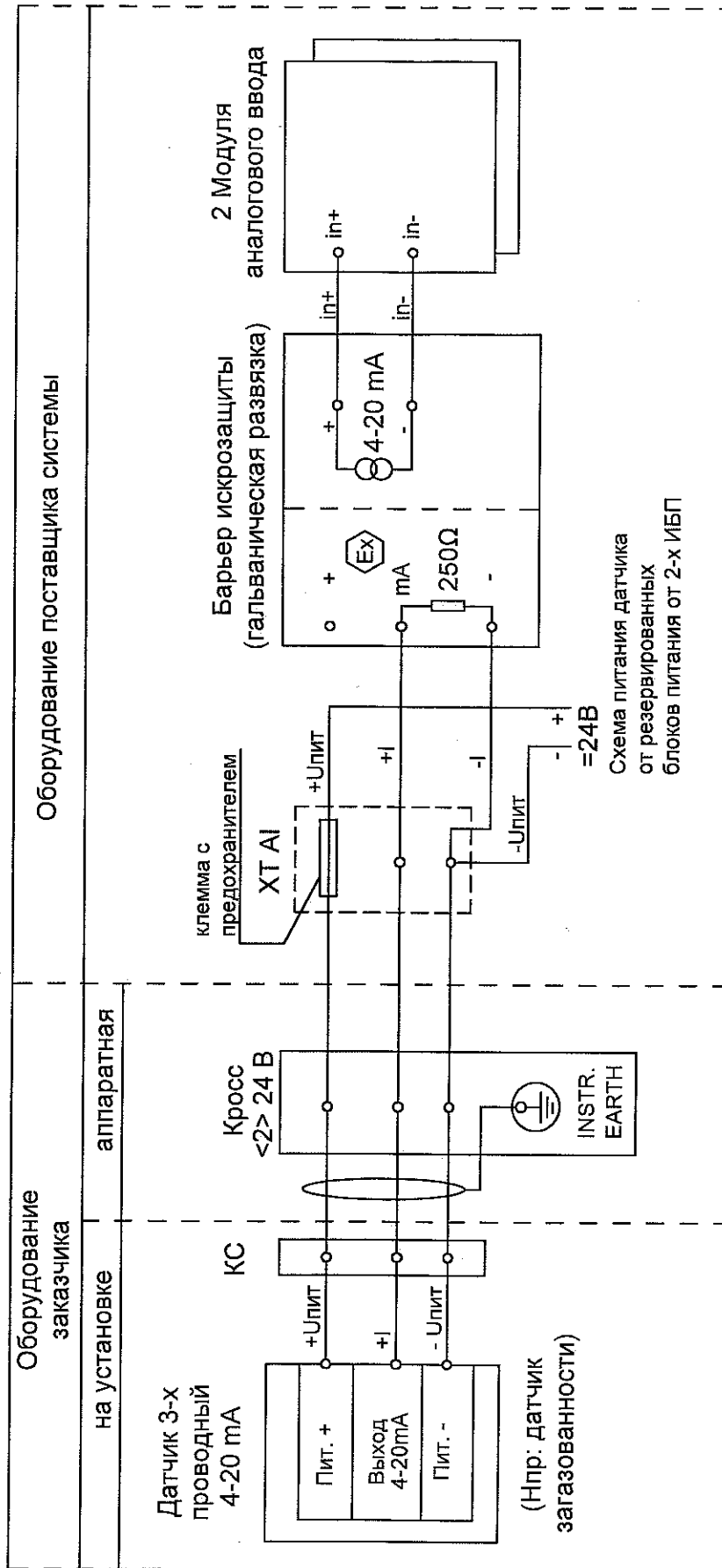
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ  
PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER

18300-13/2-ATX-ОЛ-102  
18300-13/2-ATX-СП-102

Лист	Изм.
12	0

## Схема № 1.4R

Схема канала аналогового ввода AI\_R\_4-20\_mA\_act\_3-х пров



Аналоговый вход, с резервированием, 4-20mA, 3-х проводная схема подключения, без HART.

Примечание:

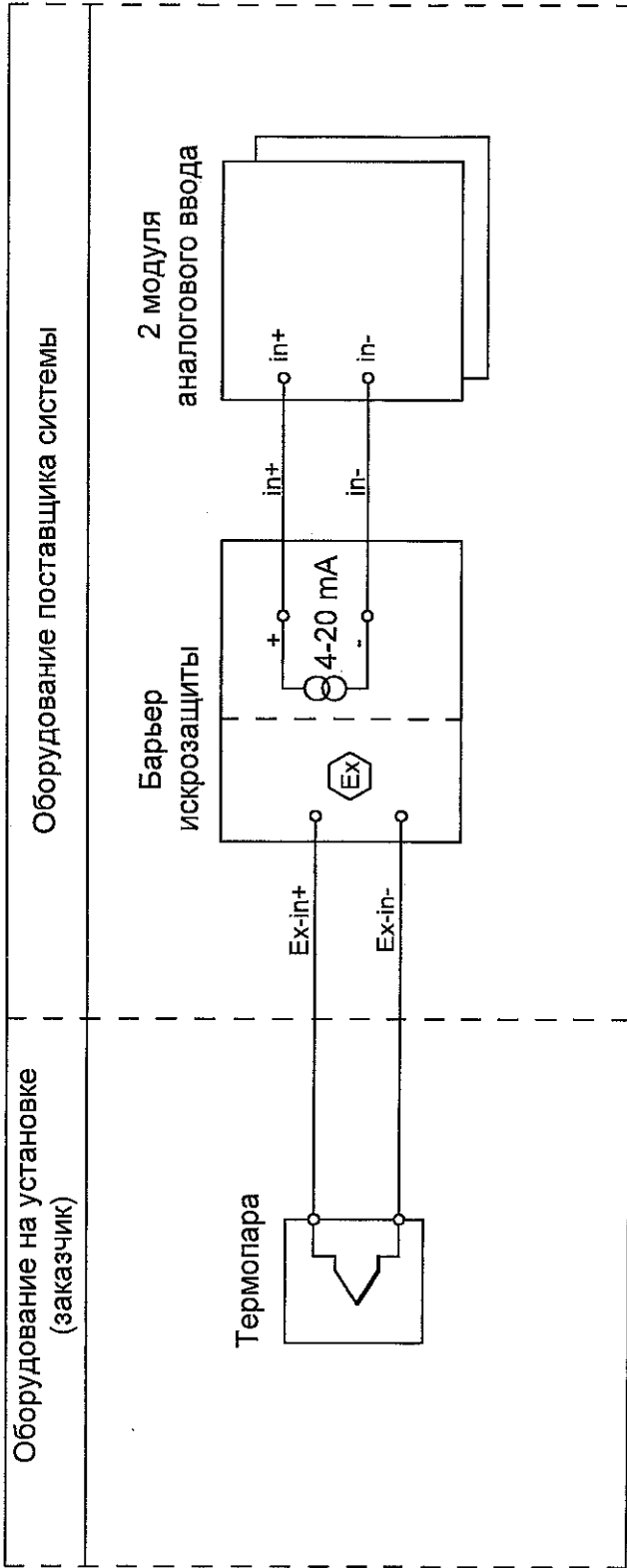
1. Предохранитель в системе
2. Номинал предохранителя выбирать из расчета:  $\sim 1,5I_n$ , где  $I_n$  - номинальный ток потребления датчика.
3. Кабель к датчику для питания и сигнала общий.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

# Схема № 1.5R

Схема канала аналогового ввода AI\_R\_TC\_Exi



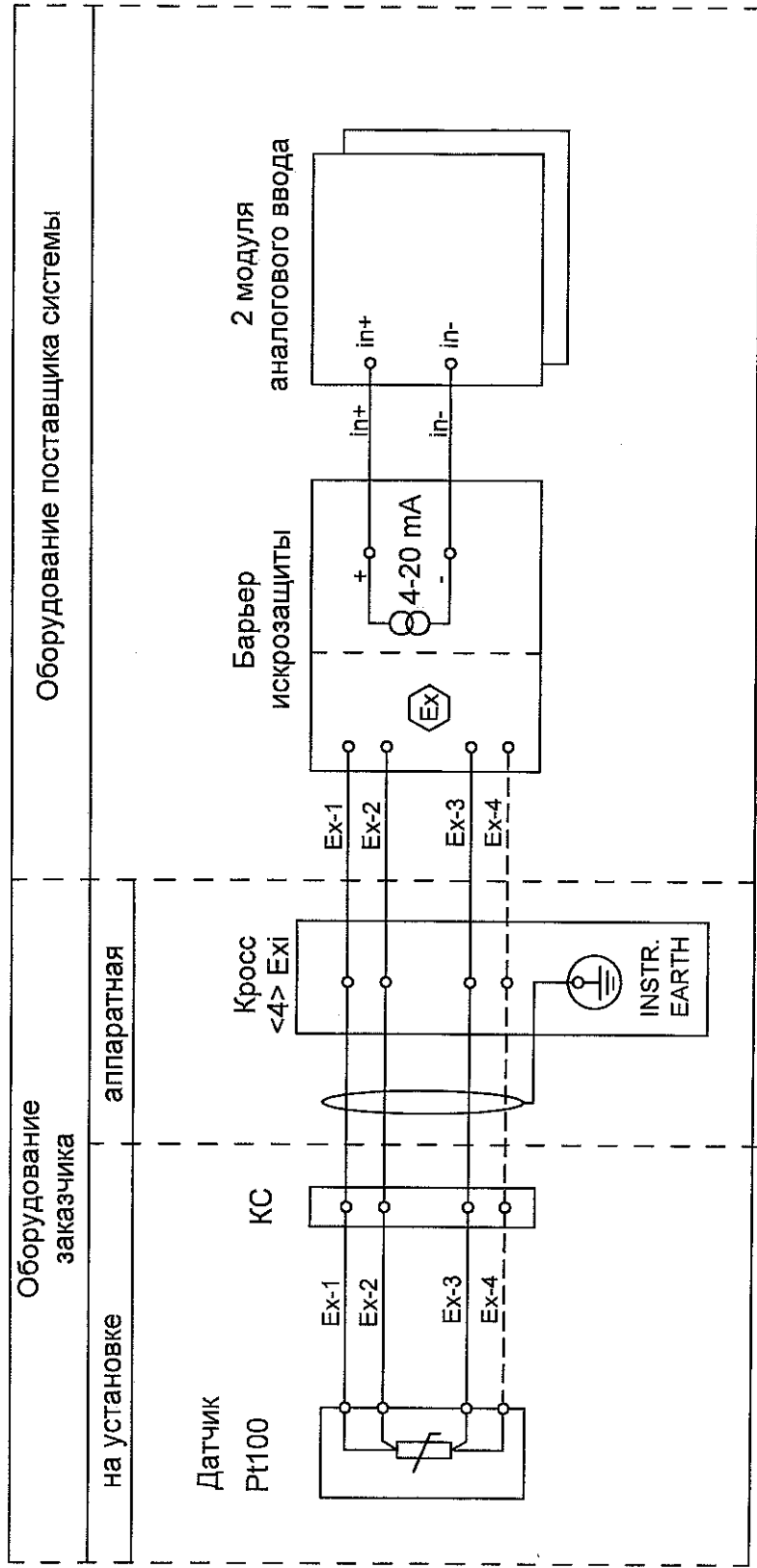
Аналоговый вход, с резервированием, прием сигналов термопар градуировок ХА(К) и ХК(L), искробезопасный

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

# Схема № 1.6R

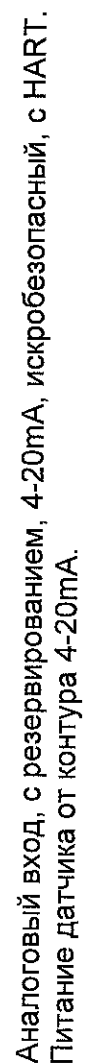
Схема канала аналогового ввода AI\_R\_Rt100\_Exi



Аналоговый вход, с резервированием, прием сигналов 3-х или 4-х проводных схем термометров сопротивления градуировок Pt100 (Альфа = 0,00385°C), искробезопасный

**ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ**  
*PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER*

Лист	Изм.
15	0





Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

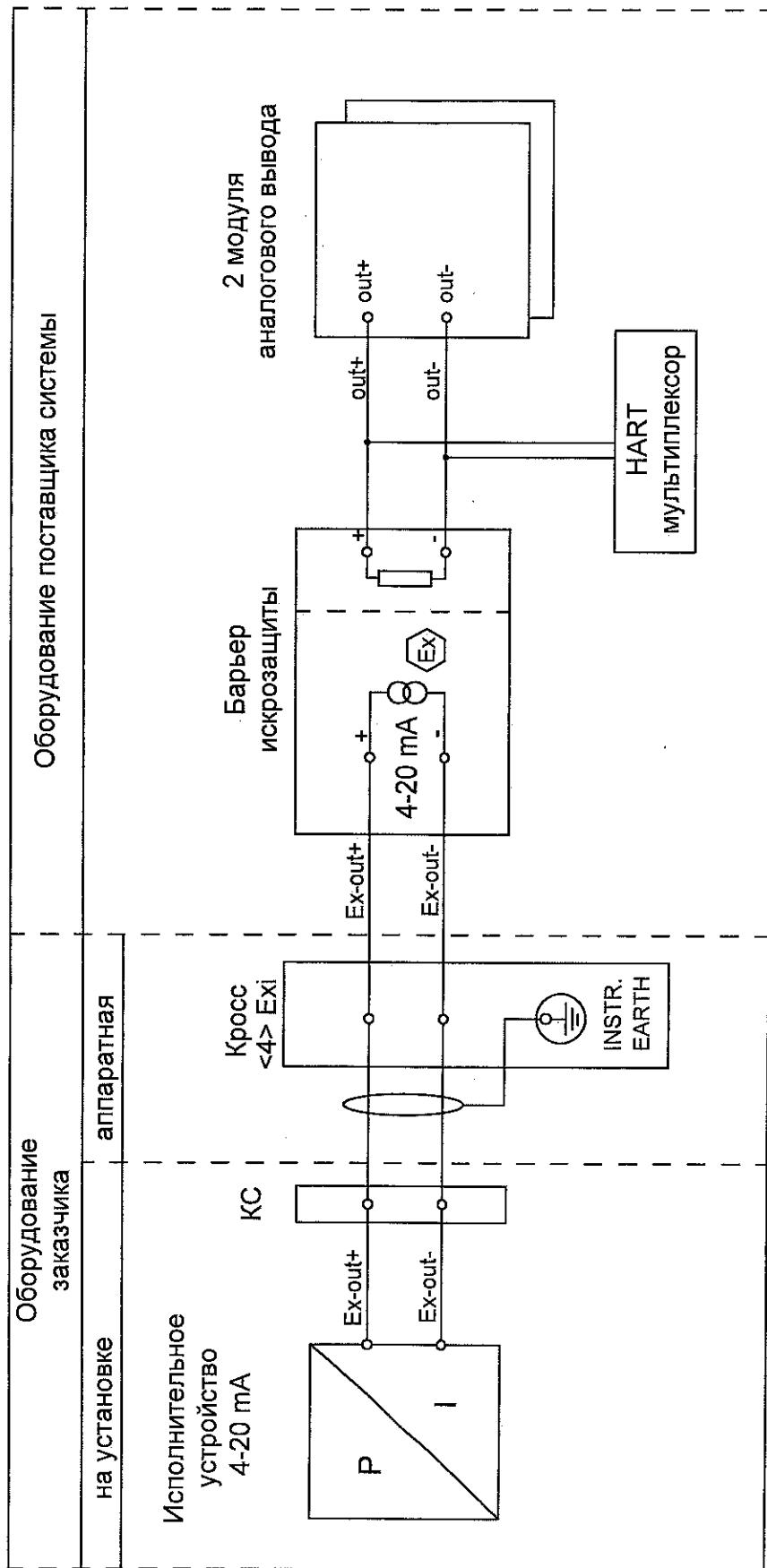
ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ  
PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER

18300-13/2-ATX-ОЛ-102  
18300-13/2-ATX-SP-102

Лист	Изм.
16	0

## Схема № 2

Схема канала аналогового вывода АО\_R\_4-20mA\_Exi



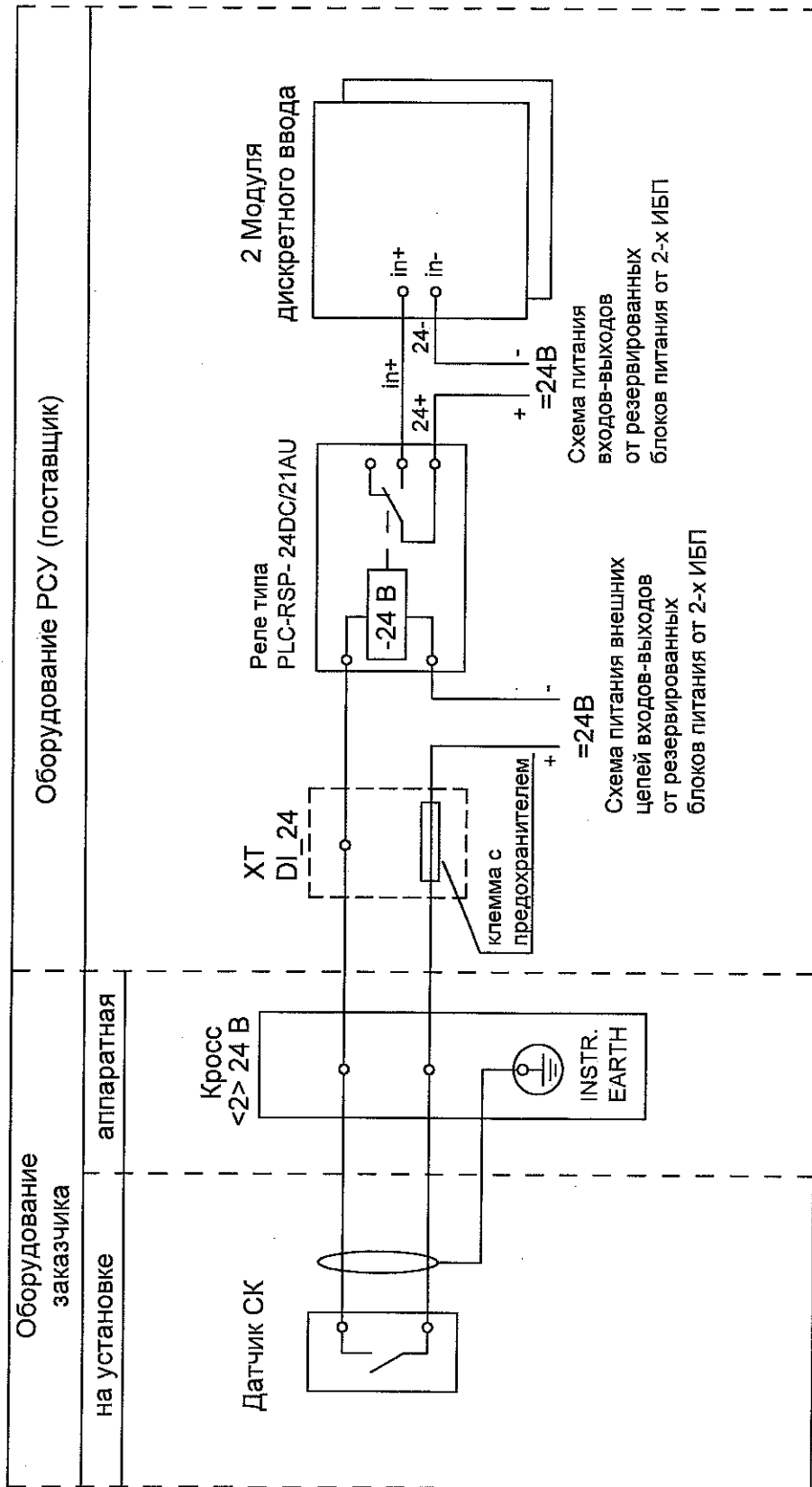
Аналоговый выход, с резервированием, 4-20mA, искробезопасный, HART.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

## Схема № 3.1R

Схема канала дискретного ввода DI\_R\_CK\_24



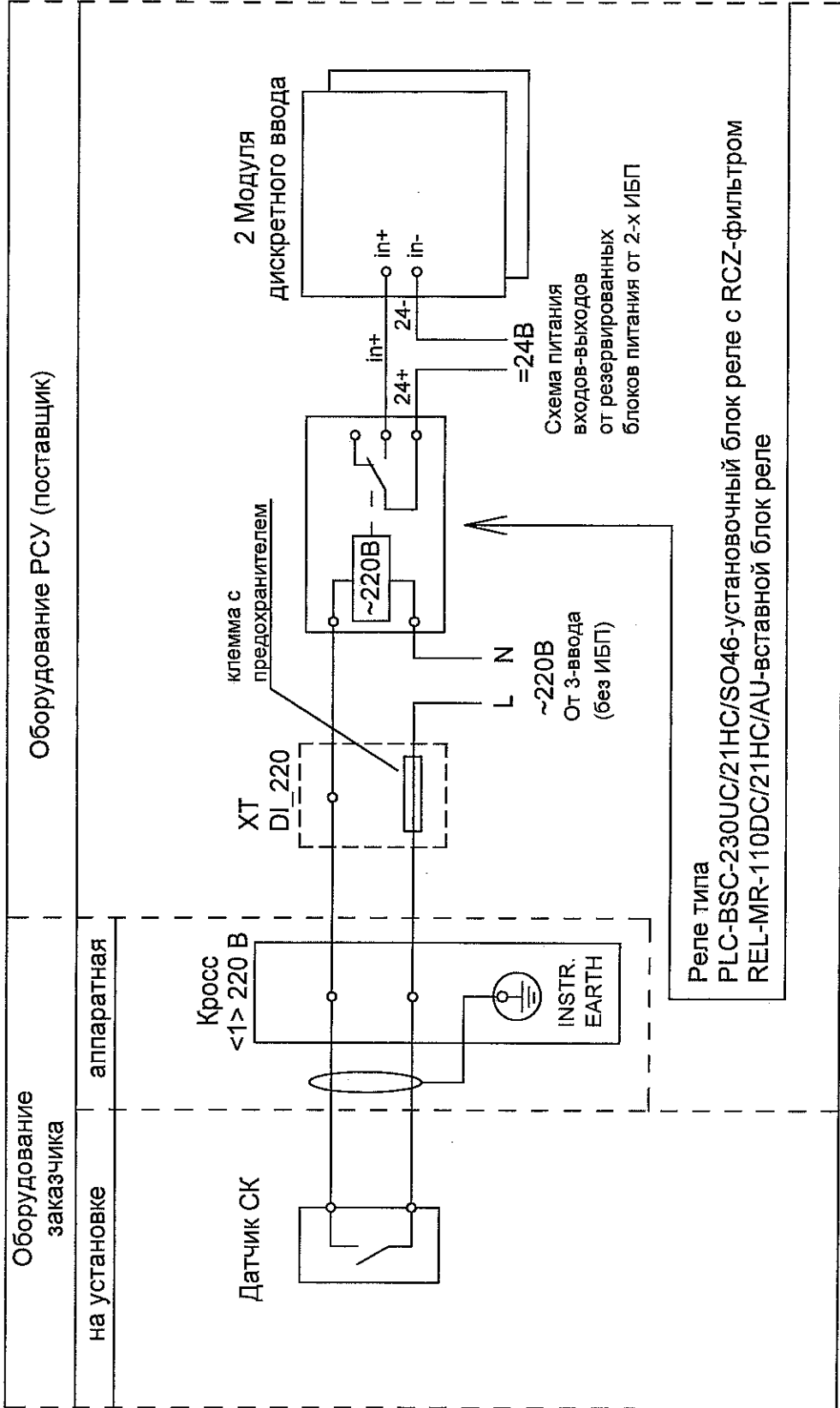
Дискретный вход, с резервированием, "сухой" контакт, потенциал 24В, неискробезопасный.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

# Схема № 3.2R

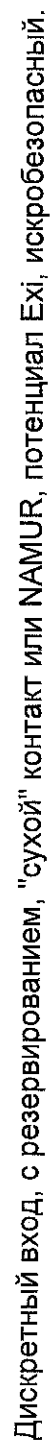
Схема канала дискретного ввода DI\_R\_SK\_220



Дискретный вход, с резервированием, "сухой" контакт, потенциал 220В, с защитой от наводок (фильтром), неискробезопасный.

**ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ**  
*PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER*

Лист	Изм.
19	0

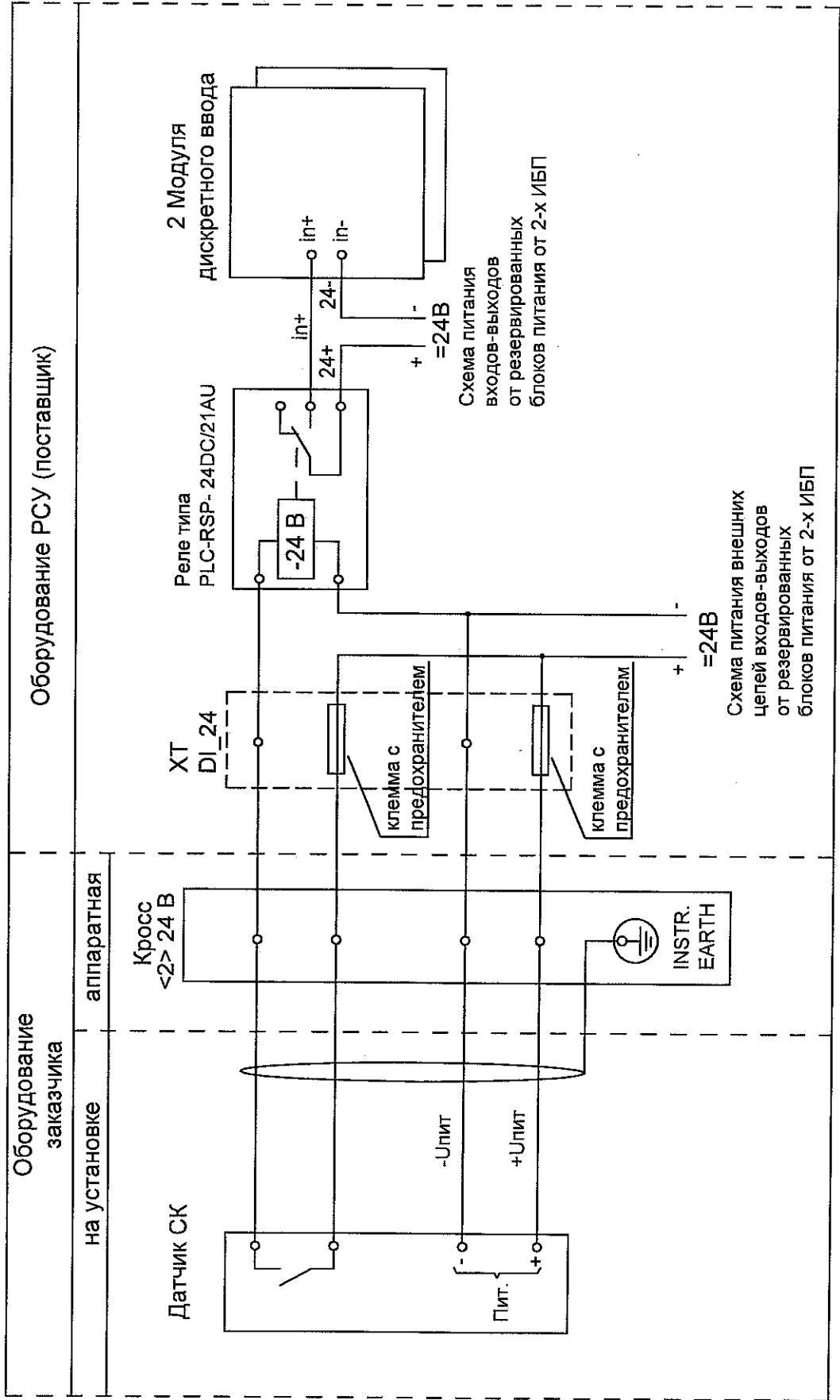


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

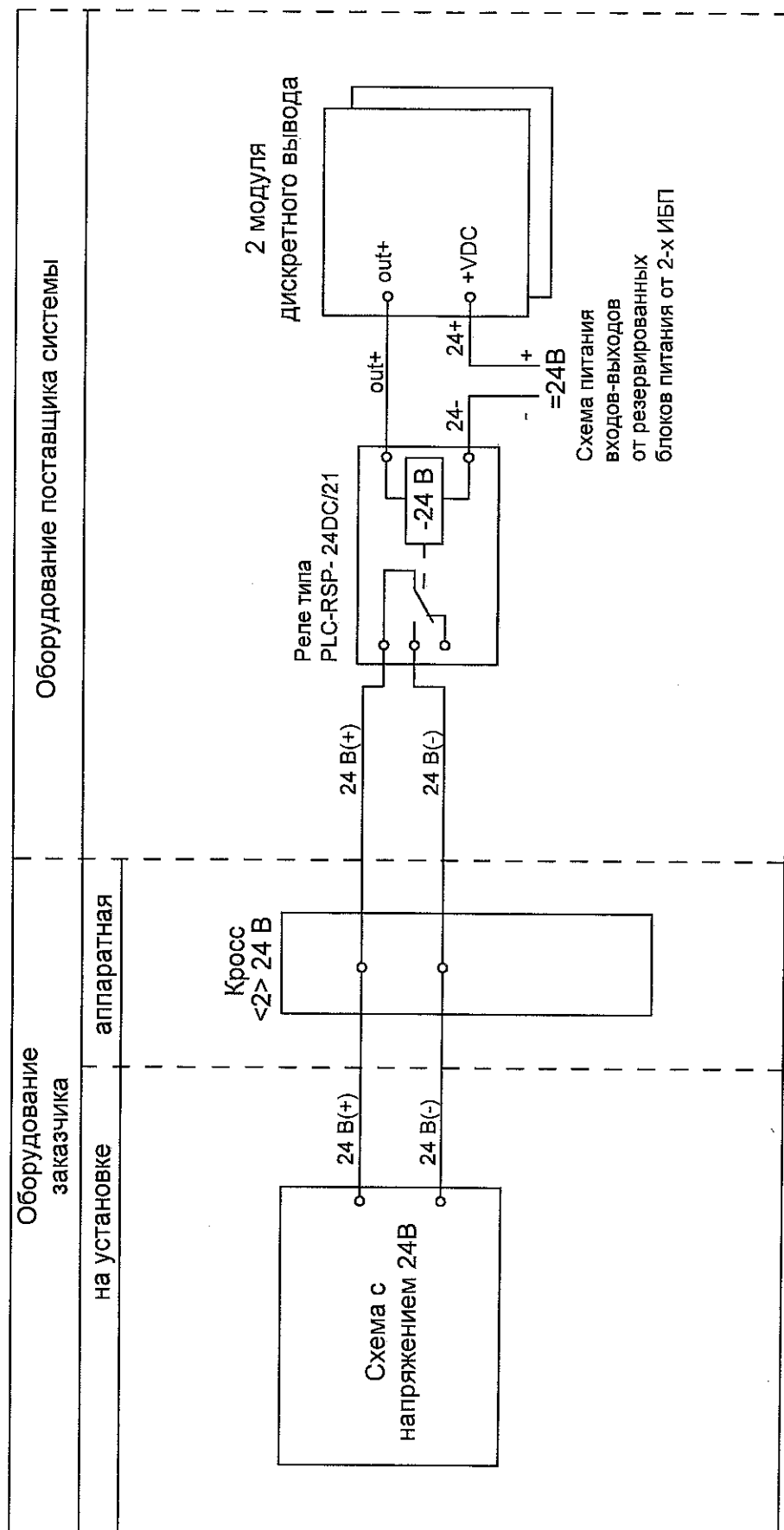
# Схема № 3.4R

Схема канала дискретного ввода DI\_R\_CK\_24\_4-х пров



Дискретный вход, с резервированием, "сухой" контакт, потенциал 24, с питанием от системы

## Схема канала дискретного вывода DO\_R\_CK\_24



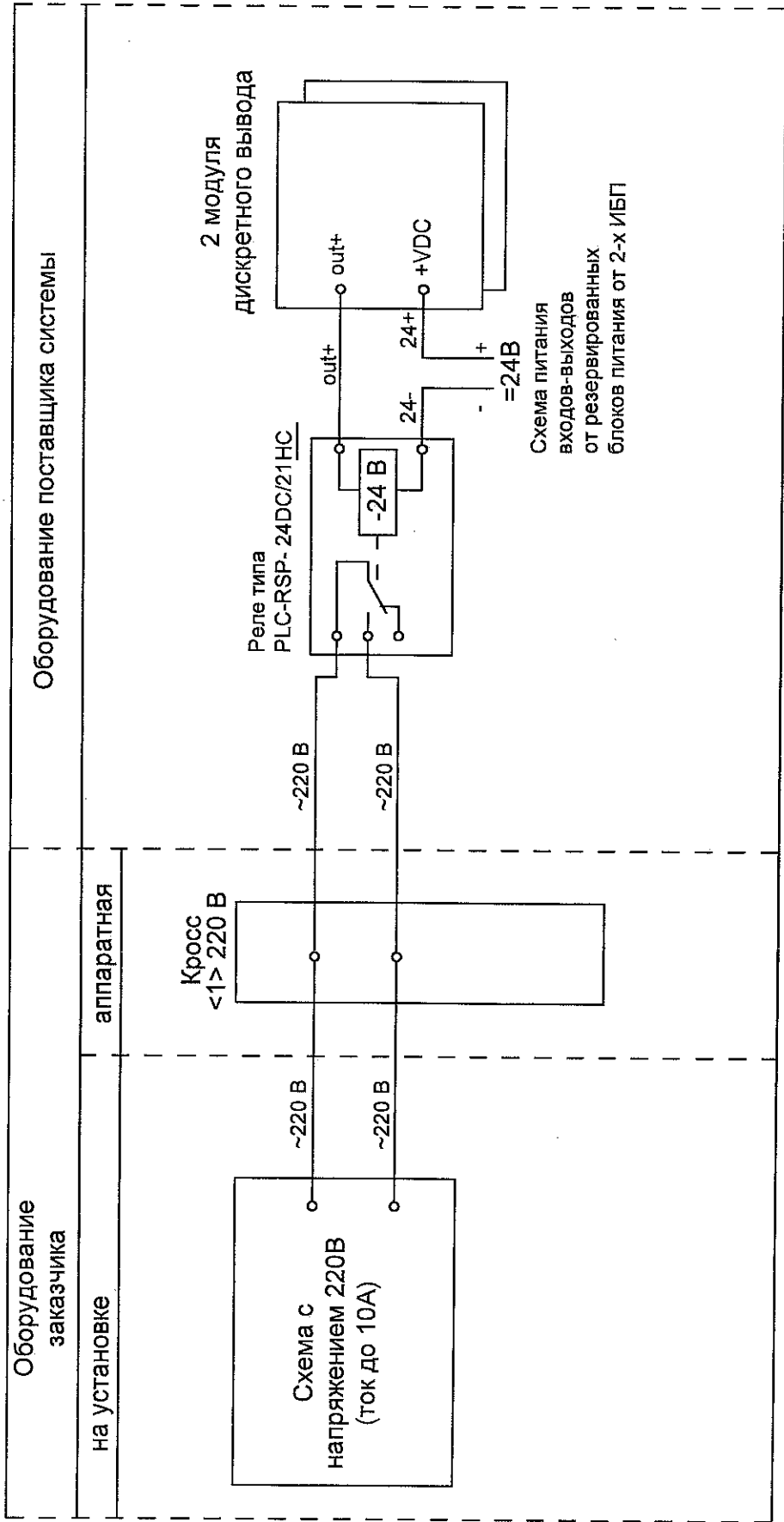
Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения), потенциал 24В.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

# Схема № 4.2R

Схема канала дискретного вывода DO\_R\_CK\_220\_НС



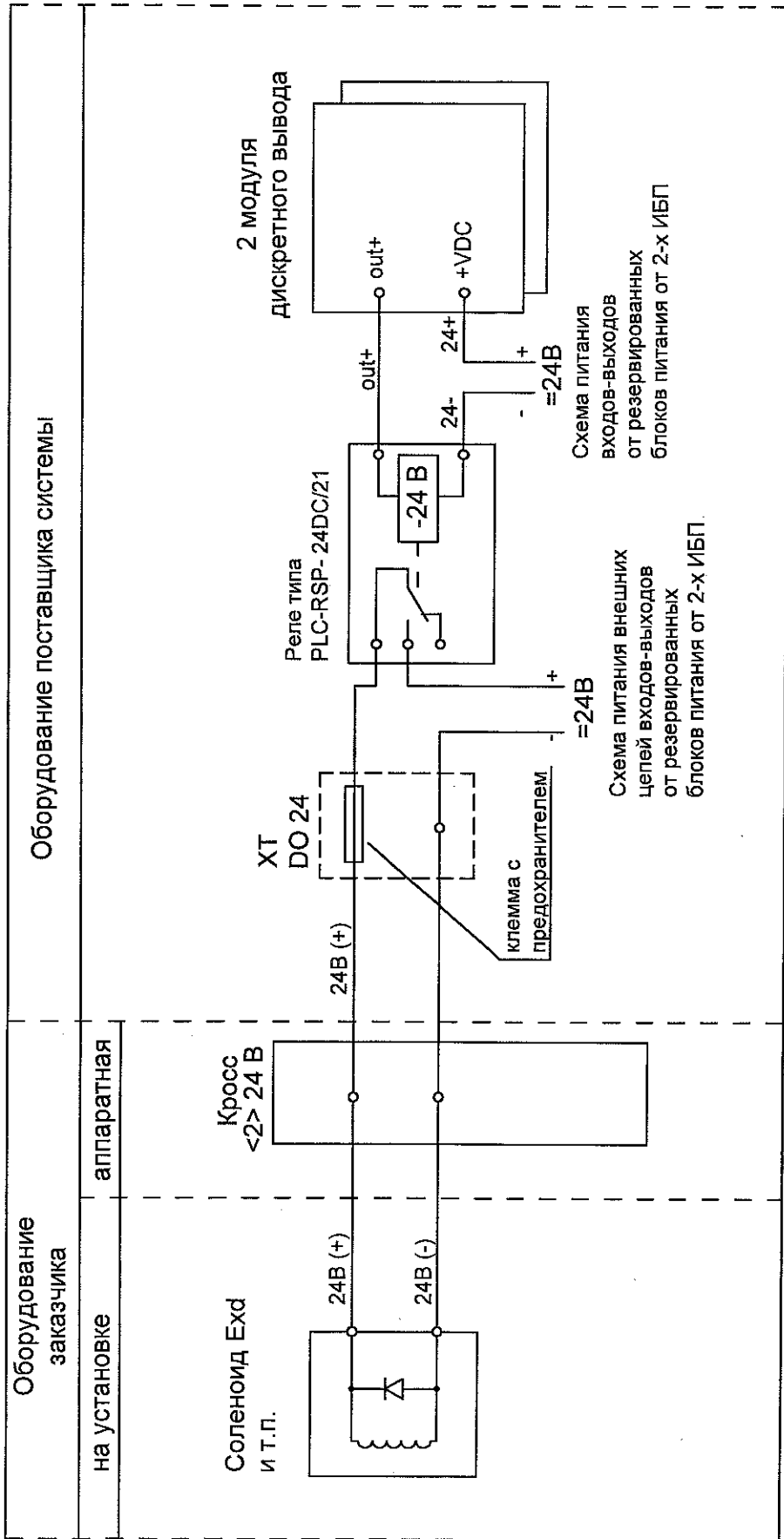
Дискретный выход, с резервированием, "сухой" контакт (коммутация внешнего напряжения, ток до 10А), потенциал 220В.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

## Схема № 4.3R

Схема канала дискретного вывода DO\_R\_ГК\_24\_500mA

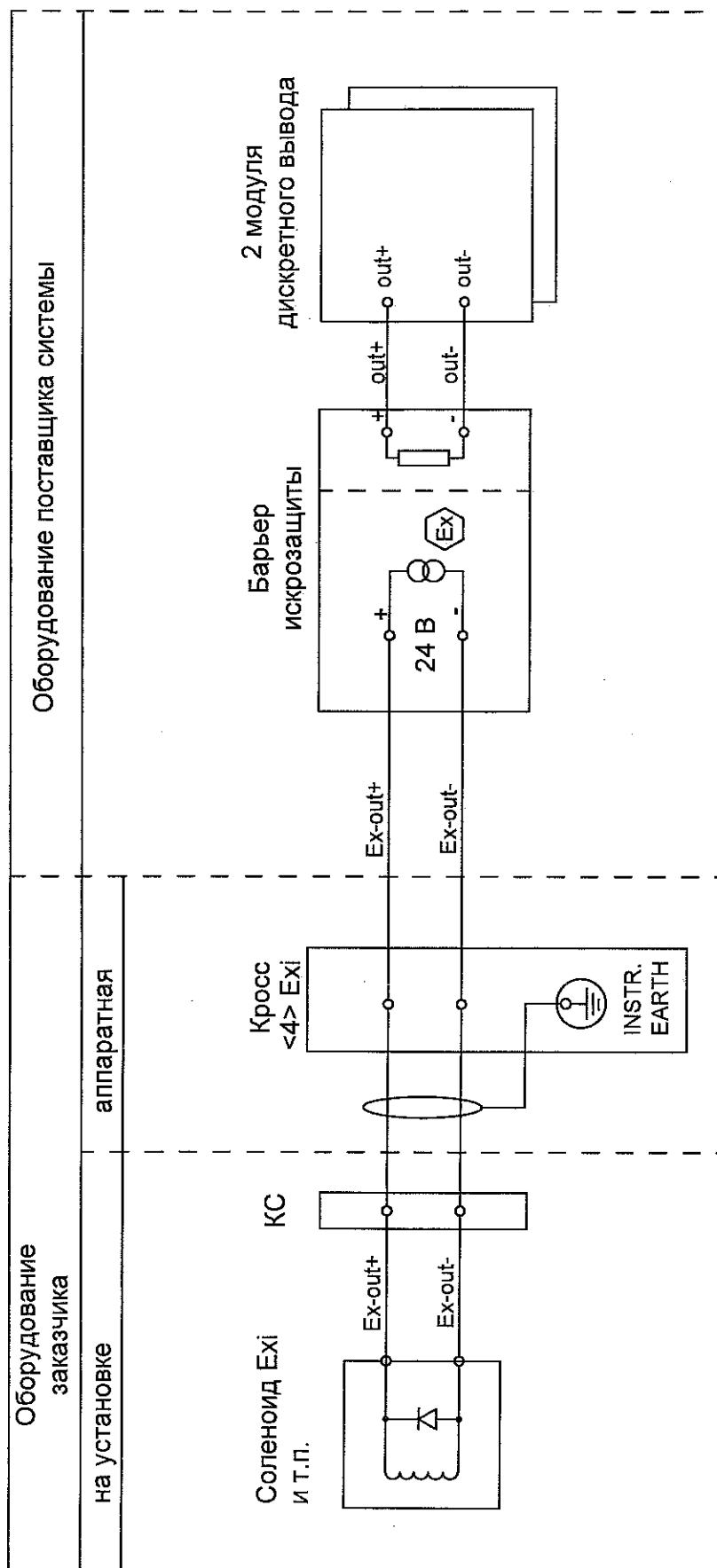


Дискретный выход, с резервированием, "потенциальный" контакт (подача напряжения из системы), потенциал 24В, ток нагрузки до 500mA.



**ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ**  
*PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER*

Лист	Изм.
24	0

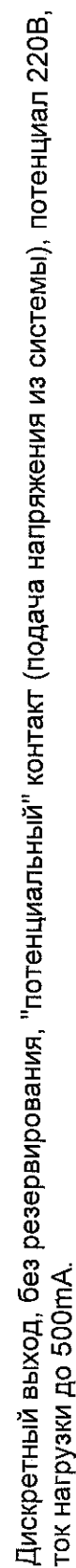


Дискретный выход, с резервированием, "потенциальный" контакт (подача напряжения из системы), потенциал Exi.

**ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР ПАЗ**  
*PROGRAMMED LOGICAL CONTROLLER*

18300-13/2-ATX-ОЛ-102  
18300-13/2-ATX-SP-102

Изм.  
0

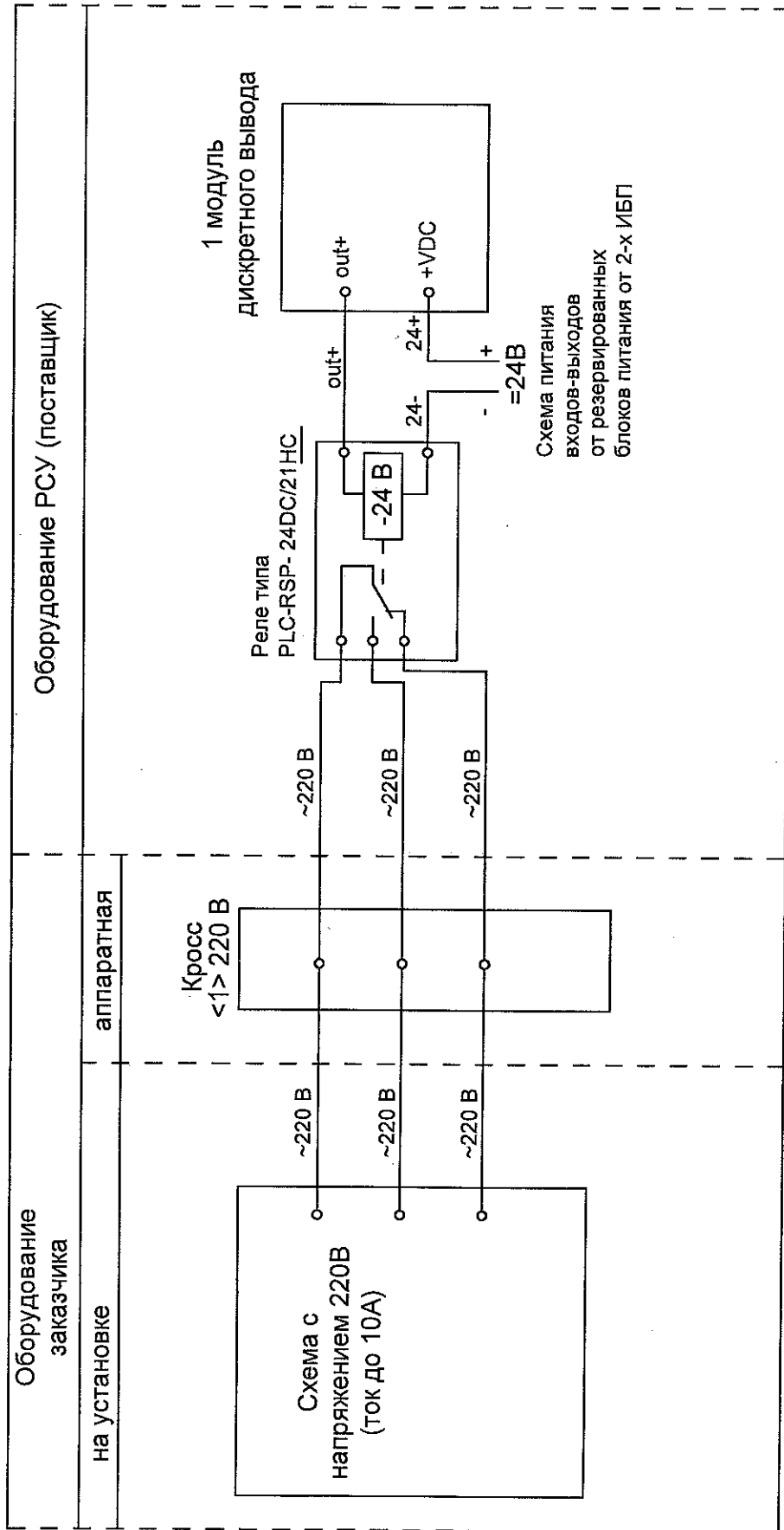


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Этот документ является интеллектуальной собственностью ООО "ПРОМХИМПРОЕКТ" и не подлежит копированию и распространению без его согласия.

## Схема № 4.6R

Схема канала дискретного вывода DO\_СК\_220\_R



Дискретный выход, с резервированием, "сухой" перекидной контакт (коммутация внешнего напряжения, ток до 10А), потенциал 220В.